Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin.
(Direktor: Prof. Dr. G. Magnus.)

Der Leberechinokokkus und seine Krankheitserscheinungen.

Behandelt an 9 Fällen aus der Chirurgischen Universitätsklinik.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Gertrud Walther

aus Nürnberg

Tag der Promotion: 21. Dezember 1936.

Buchdruckerei u. Verlagsanstalt Rudolf Pfau, Berlin NW 7, Luisenstr. 21

685

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Professor Dr. Siebeck.
Referent: Oberarzt Dr. Jaeger
Korreferent: Prof. Dr. Magnus

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

In der Reihe der Cestoden, die im menschlichen Darm vorkommen können, nimmt die Taenia echinokokkus eine Sonderstellung ein. gelangt die Finne einer dieser Cestodenarten in den Darm des Menschen- so entwickelt sich diese zum Bandwurm, der neben allgemein toxischen Erscheinungen in der Hauptsache Störungen im Verdauungstrakt des Trägers hervorruft. Eine gewisse Ausnahme macht die Taenia solium insofern, als sich aus den Eiern derselben, wenn diese durch Selbstinfektion des Menschen in den Magen zurück gelangen, die Finne, genannt Cysticercus cellulosae entwickelt, die sich im Auge, im Gehirn, und im intermuskulären Bindegewebe ansiedelt.

Die Taenia echinokokkus hält sich im Hundedarm auf. Gelangen ihre Onkosphären durch nahe Berührung mit Hunden in den Darm des Menschen, so werden diese ihrer Schalen beraubt und mit dem Blutstrom treten sie, dem Kreislauf entsprechend, eine Wanderung an. In dem Organ, in dem sie sich festsetzen, entwickeln sie sich zu ihrem Finnenstadium, der Echinokokkencyste.

Davine ist es trotz gründlichster Versuche niemals gelungen, im menschlichen Darm eine Taenia echinokokkus zu finden. Das vom Darm kommende Blut durchfließt als erstes Organ die Leber und so ist es kein Wunder, daß sich die Echinokokkenembryonen dort am häufigsten festsetzen. Hosemann spricht von der Leber als dem 1. Filter, nach der Statistik macht der Leberechinokokkus etwa 75% der Fälle aus, als 2. Filter folgt die Lunge mit 8%. Der restliche Prozentsatz verteilt sich auf dem Netz, das Peritoneum, die übrigen Organe, Bewegungsapparat und Gehirn.

Das Vorkommen der Echinokokkencyste war schon den Aerzten des Altertums bekannt und bei Galen wird auch die Leber als der häufigste Sitz dieser Cysten genannt. Aber erst gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde der Entwicklungsgang des Echinokokkus eingehend beobachtet. (Bremser, v. Siebold, Küchenmeister, Leuckart). Seit über 50 Jahren bringen große Statistiken (in Deutschland Neißer, Madelung u. Becker) weitere Aufklärung über Art und Verbreitung dieser Krankheit.

Da man es bei der Echinokokkenkrankheit mit einer Art Infektionskrankheit zu tun hat, versuchten Madelung und Becker an Hand ihrer Statistiken einen Anhaltspunkt über den Infektionstermin zu be-

kommen. In vielen Fällen gelang es, aus den Anamnesen die Möglichkeiten einer Uebertragung durch den Umgang mit Hunden oder Schafen festzustellen. Die Zahl derer war jedoch viel größer, wo diese Angaben völlig fehlten. Madelung nahm an, daß die Infektion meistens in der Kindheit erfolge und nach einer etwa 25 jährigen Latenzzeit zu klinischen Erscheinungen führen könne, mitunter wird der Echinokokkus erst auf dem Sektionstisch entdeckt. Doch wird auch über das Vorkommen des Echinokokkus bei Kindern berichtet, wobei das Gehirn häufiger als bei Erwachsenen befallen ist.

Im Allgemeinen wächst die Zyste ziemlich gleichmäßig, gelegentlich tritt ein Wachstumsschub ein. So berichtet Jenkel von einer 47 jährigen Patientin, die seit 10 Jahren einen Tumor im Leib gefühlt hat, der plötzlich innerhalb von 10 Wochen so an Größe zugenommen hatte, daß die Patientin arbeitsunfähig wurde.

Auf welche Weise kann sich nun das Vorhandensein eines Leberechinokokkus äußern? Wie wird er diagnostiziert?

An Hand von 9 eigenen und einigen in der Literatur erwähnten Fällen möchte ich die oben gestellten Fragen zu beantworten versuchen.

Fall 1. Pat. Sch. Alter 51 Jahre. Mann.

Anamnese: Früher immer gesund gewesen.

Vom Arzt wurde der Patient darauf aufmerksam gemacht, daß er einen Tumor im Bauch habe. Der Tumor hat keinerlei Beschwerden gemacht. Stuhl immer gut gefärbt, Urinlassen ohne Beschwerden. Gewichtsabnahme ca. 20 Pfund. Pat. war nicht gelb.

Status: Mäßig kräftiger Mann, etwas schlaffe Haut. Am Bauch bemerkt man eine Asymetrie, beim Anspannen der Muskulatur verschwindet dieselbe. Beim Betasten scheint sie zu fluktuieren. Sie läßt sich nach allen Richtungen verschieben. Die Form st länglich oval, die obere Flanke glatt, seitlich befinden sich mehrere, ziemlich feste Prominenzen. Der Tumor läßt sich gegen die Leberbewegungen festhalten. Die Niere läßt sich auf der rechten Seite nicht tasten. Beim Aufblähen des Colons ist im Colon ascendens und descendens ebenso neben dem Tumor tympanitischer Schall, über dem Tumor selbst jedoch nicht, der Tumor geht mit der Respiration nicht mit.

Urin: Kein Album, kein Saccharum.

Operation: Pararektalschnitt. Vorwälzen eines kindskopfgroßen Tumors, an dem noch ein pflaumengroßer Tumor sitzt. Das Netz ist über den Tumor geschlagen und mit ihm mehr oder minder fest

verwachsen. Abbinden des Netzes. Der Tumor häängt mit einem derben kallösen Stiel an der Leber. In den Stiel geht Lebergewege über. Abbinden des Stieles. Beim Aufschneiden des Tumors quellen mit wenig Flüssigkeit eine sehr große Menge Echinokokkusblasen heraus.

Wundverlauf: Nach Eröffnung eines Bauchdeckenabszesses in der Wunde, gute, wenn auch sehr langsame Wundheilung.

Ehe ich auf diesen Fall näher eingehe, möchte ich noch einige allgemeine Bemerkungen über die Lage des Echinokokkus in der Leber machen. Am besten teilt man sie in zentrale und subserös gelegene Cysten ein, und unter letzteren kann man noch unterscheiden zwischen subphrenischen, an der Lebervorderfläche und an der Leberunterfläche gelegenen Cysten. Diese letztere Gruppe macht mitunter Randausziehungen der Leber oder führt zur Stielbildung, wie in dem oben erwähnten Fall. Bei zentraler Lage wird die Form der Leber wenig oder gar nicht verändert, jedenfalls nicht so, daß es äußerlich wahrnehmbar wäre. Die Echinokokkenblase an der Lebervorderfläche verursacht eine Hervorwölbung der Interkostalräume und des rechten Oberbauches. Da diese Hervorwölbung dem Echinokokkenträger zuerst auffällt, und ihn zum Arzt führt, auch wenn er keine sonstigen Beschwerden hat, wird der Echinokokkus in dieser Lage am leichtesten diagnostiziert. Der subphrenische Echinokokkus verursacht auch das nach oben gedrängte Zwerchfell Atembeschwerden, während die Cyste an Leberunterfläche ziemlich ohne Symptome nach unten in die Bauchhöhle wachsen kann; da die Darmschlingen ausweichen können, verursacht sie keine Kompressionserscheinungen.

Aus dieser Lage im freien Bauchraum ist es wohl auch zu erklären, daß sich der Pat. (Fall 1) seiner Erkrankung nie bewußt geworden ist, da sie ihm keine Beschwerden gemacht hat. Durch eingehende Inspektion und Palpation wird die Diagnose: Tumor gestellt. Ein Zusammenhang mit irgend einem Organ war vor der Operation nicht nachzuweisen. Der diagnostizierte Tumor erwies sich bei der Operation als zwei mit dem Netz verwachsene Echinokokkuscysten, die durch einen Stiel mit der Leber verbunden waren.

Fall 2. Pat. M. 58 jähriger Mann.

Anamnese: 1899 Gelenkrheumatismus, sonst nie ernstlich krank.

Am 12. September 1926 fiel er mit der rechten Seite auf eine Eisenbahnschiene, wobei angeblich die beiden unteren Rippen gequetscht wurden. Seither war er nie wieder beschwerdefrei. Er hatte

beim Arbeiten und Bücken, auch manchmal nachts, Schmerzen am rechten Rippenbogen. Die Schmerzen sind in letzter Zeit beim Laufen etwas stärker geworden, sonst aber sind sie an Art und Intensität gleich geblieben.

Befund: Mittelgroßer, mittelkräftiger Mann von frischem Aussehen in befriedigendem Ernährungszustand.

Herz: Grenzen nicht verbreitert, systolisches Geräusch über allen Ostien am lautesten über der Aorta, accenduierter linker Pulmonalton.

Lungen: o. B.

Leib ist leicht aufgetrieben. Der untere Leberrand steht sehr tief, beim Liegen in Nabelhöhe. Er ist sehr druckschmerzhaft und anscheinend induriert. Milz nicht palpabel und auch sonst o. B. Die Röntgenaufnahme zeigt drei verkalkte Echinokokken in der Leber. Da Operation abgelehnt wird, wird Pat. ungeheilt entlassen.

Bei diesem Patienten kann man die Echinokokkencsten als Zufallsbefund ansprechen, der bei der im Anschluß an das Trauma erfolgten Röntgenuntersuchung erhoben wird. Daß die Cysten sich nach einem Trauma plötzlich bemerkbar machen, ist, wie man aus zahlreichen Beispielen in der Literatur ersehen kann, keine Seltenheit. So bringt z. B. Jenkel 2 Fälle, wovon der eine, ein 31 jähriger Schuhmacher, auf dem Tanzboden einen Tritt in die Magenlebergegend bekam und sofort heftige Schmerzen verspürte. Am 3. Tag nach dem Unfall bemerkte er eine Vortreibung des Leibes. Ein Arzt diagnostizierte einen Leberriß. Gelb ist der Patient nie gewesen. Der Befund war: Zwischen Nabel und rechtem Rippenbogen flache, gut begrenzte kugelförmige Anschwellung, die mit der Atmung auf und absteigt und sich gegen die Leber nicht abgrenzen läßt. Fluktuation. Der Stuhl ist gallig gefärbt, kein Ikterus. Bei der Operation erwies sich der Tumor als Echionkokkuscyste. Der andere Fall betrifft einen 26-jährigen Arbeiter, der nach dem Heben einer schweren Walze starke Schmerzen bekam. 14 Tage vor der Krankenhausaufnahme bemerkte er einen Tumor im rechten Oberbauch, der auf starken Druck etwas empfindlich war. Bei der Operation entleerte sich aus einer Echinokokkencyste steriler Eiter. Wesentlich ernster verlaufen die Fälle, wo die Cyste durch das Trauma zum Bersten gebracht wird. Handelt es sich dabei um eine Blase ohne Tochterblasen und Häkchen, so kann als einzige Reaktion ein anaphylaktischer Schock ausgelöst werden, war die geborstene Cyste mit Tochterblasen gefüllt, so kommt es zur multiplen Aussaat auf das Netz, das Peritoneum, andere Organe und das kleine Becken. Trifft das Trauma eine bis dahin symptomlos

gebliebene, vereiterte Cyste, so ist wohl häufig eine diffuse eitrige Peritonitis die Folge.

Wie weit bei Fall 2 die nach dem Unfall aufgetretenen Beschwerden durch die verkalkten Cysten mitunterhalten werden, ist nich leicht zu entscheiden, da Pat. die Operation ablehnt. Man kann aber annehmen, daß die deutlich vergrößerte Leber durch das Trauma mehr in Mitleidenschaft gezogen worden war, als eine Leber von normaler Größe und Beschaffenheit.

Nun erhebt sich noch die Frage: Wie kommt es überhaupt zur Verkalkung der Cysten?

Lehmann ist der Ansicht, daß als auslösendes Moment dieses Absterbeprozesses eine Entzündung der Kapsel in Frage kommt. Weiterhin wird durch die Folgen der Entzündung, nämlich Exsudation und Blutungen in den perizytären Raum, die tierische Membran von der menschlichen Kapsel abgedrängt und damit dem Parasiten die Nahrungszufuhr entzogen. Dieser stirbt und es kommt zur Spontanheilung. Nach Beobachtungen von Lehmann und Magnusson können diese Entzündungsvorgänge gänzlich symptomlos für den Träger verlaufen, und der abgelaufene Prozeß wird später zufällig, wie bei diesem Patienten entdeckt.

Fall 3. 38jähriger Pat.

Pat. hatte früher nie besondere Erkrankungen durchgemacht. 1901—1902 war er im Mittelmeer (Marine). Damals war er nicht krank. 1904 erkrankte er in Westindien mit heftigem Stichschmerz in der Lebergegend. Er lag 3 Wochen im Lazarett. Ob er Fieber hatte, weiß er nicht. Ikterus bestand damals nicht. Dann fühlte er sich völlig wohl. 2 Jahre später machte er eine Amöbenruhr durch. Dann zog er sich eine Lues zu. Er machte mehrere antiluetische Kuren durch. Bis 1910 war er dann wieder gesund. 1911 hatte er wieder einen Rückfall mit Schmerzen in der Lebergegend und Fieber. Er lag 12 Wochen im Marinelazarett. Die Diagnose war Lebergumma. Wegen des positiven Wa. R. machte er wieder eine antiluetische Kur durch. In den folgenden Jahren immer wieder Schmerzen in der Leberggend. 1920 begab er sich zu einem Naturheilkundigen in Behandlung. Darauf fühlte er sich 2 Jahre völlig gesund. Seit dem 2. Juli 1923 bekam er plötzlich wieder einen Rückfall mit Schlappheit, Schmerzen und Fieber. Es besteht leichte ikterische Verfärbung der Skleren. Urin braun, Stuhl nicht weiß. Patient ziemlich abgemagert.

Befund: Mittelgroßer, blasser, gut genährter Pat. In der Lebergegend ein kindskopfgroßer Tumor, der druckempfindlich ist. Man fühlt eine leichte Fluktation in der Tiefe.

Operation am 6 Juli 1923. In Aethernarkose wird in erster Sitzung zunächst die Leber in die Bauchdecken eingenäht. Verband.

In der 2. Sitzung wird in örtlicher Betäubung der Abszeß eröffnet. Es quellen in großen Massen Echinokokkusblasen heraus, die zum Teil vereitert sind. Dränage, Verband.

Wundverlauf: Anläßlich eines Verbandswechsels wird noch nach weiteren Blasen gesucht und diese unter Druck ausgespült. Im weiteren Verlauf werden keine Blasen mehr herausgebracht. Die Wunde schließt sich weiter langsam und Pat. wird am 22. 9. geheilt entlassen.

Wiederaufnahme des Pat.

Pat. gibt diesmal noch an, daß seit 1904 die Leberschwellung nicht mehr völlig zurückgegangen sei. Mit Hunden ist er nie in nähere Berührung gekommen.

Jetziger Befund: Handbreit unter dem Rippenbogen besteht eine sondenstarke Fistelöffnung, die nur mäßig sezrniert. Umgebung ist reaktionslos. Therapie: Netrolysineinlage am 4. 3. Nach 5 Tagen ist die Fistel vollständig geschlossen. Umgebung reaktionslos. Keinerlei Beschwerden. Pat. wird entlassen.

Fall 4. 17 jährige Patientin.

1. Krankengeschichte aus dem Jahre 1933.

Anamnese: Seit etwa ½ Jahr bemerkte Patientin erstmalig eine Anschwellung in der Lebergegend. Sie behandelte diese zunächst selbst mit Heizkissen und Umschlägen. Angeblich befand sich die Schwellung weiter unten und soll dann weiter nach oben gestiegen sein. Gleichzeitig traten Stiche in der rechten Lungenspitzengegend auf. Als die Pat. auch in der Lebergegend Stiche verspürte, ging sie zum Arzt, der jedoch eine ernsthafte Krankheit nicht feststellen konnte. Am 10. März 1933 kam sie zum ersten Mal in die Behandlung der Poliklinik. Außer der Leberschwellung konnte nichts Besonderes festgestellt werden, auch eine Blut- und Röntgenuntersuchung ergaben keinerlei Anhalt für eine bestimmte Krankheit. Sie sollte weiter beobachtet werden, außerdem wurden ihr Bestrahlungen empfohlen. Die Abnahme des Blutes zur Wa. R., die negativ ausfiel, vrursachten angeblich bei der Pat. einen Fieberanfall, der mit Auftreten von roten Flecken am ganzen Körper verbunden war. Zur endgültigen Klärung der Diagnose wurde Aufnahme auf die Station empfohlen.

Auf besonderes Fragen gibt die Pat. noch an, daß ihre Eltern vor etwa 9 Jahren einen kleinen Hund gehabt hätten, der wegen Staupe vergiftet werden mußte. Außerdem hätte sie bei ihrer Tante, bei der sie sich immer während der Sommerferien aufhielt, mit Hunden gespielt. Der letzte Hund dieser Tante soll angeblich einen Bandwurm gehabt haben.

Die Pat. hat jetzt keine besonderen Klagen, seit dem Fieberanfall hat sie etwas an Gewicht abgenommen, der Stuhlgang ist etwas verstopft. Das vor etwa 2 Monaten von der Patientin nach dem Essen beobachtete Völlegefühl in der Magengegend tritt jetzt nicht mehr auf.

Befund: Kleine Pat. in gutem Ernährungs- und Kräftezustand, für ihr Alter gut entwickelt. Haut und Schleimhäute sind gut durchblutet. Rachenorgane ohne Besonderheiten. Kein Ikterus.

Thorax: Bei der Besichtigung des Thorax und des Abdomens fällt eine deutliche Vorbuckelung in der rechten Oberbauchgegend auf.

Lungen: Ueberall normaler Klopfschall, gut verschieblich, Bläschenatmen. Links in Höhe des 10. Brustwirbeldorns, rechts in Höhe des 8. Brustwirbeldorns, vorn in Höhe der 4. Rippe liegt die Lungengrenze.

Herz: In normalen Grenzen, Aktion regelmäßig, Töne rein. Puls von guter Füllung Spannung, in der Min. 90. Blutdruck 115/85 mm Hg.

Abdomen: Die Leber überragt den Rippenbogen um etwa 3 Querfinger, die Milz ist nicht zu palpieren. Der Leib ist sonst weich und weist keine druckschmerzhaften Stellen auf.

Neurologisch: Pupillenreaktion, Reflexe o. B.

Urin: S. —, A. —, Aceton —, Acetonsäure —. Urobilirubin schwach + Urobilin Spuren.

Blutbild: Es besteht außer einer Eosinophilie nichts von der Norm abweichendes.
Blutbilirubin 0,4%, Blutzucker 125 mg%.

Leberbelastungsproben: Pat. erhält 40 g Galaktose in 200 ccm Wasser. Der nach 6 Std. gelassene Urin weist nur Spuren Saccharum auf, der nach 12 Std. gelassene Urin ist vollkommen zuckerfrei. Anstellung der Gelatine-Belastungsprobe mit 50 g Gelatine ergibt keinen Anhalt für eine Schädigung des Leberparenchyms.

Das Armvenenblut, das zur Anstellung der Komplementbindungsreaktion auf Echinokokken dem Robert Kochinstitut zugeschickt wurde, ergibt ein stark positives Resultat. Pat. wird am 29. 4. entlassen.

Röntgenbefund von 1933: 1. Aufnahme: Rechts neben dem 3. Lendenwirbel langgestreckter Schatten, der der Gallenblase anzugehören scheint. 2. Aufnahme: Derselbe Schatten erkennbar, doch weniger gefüllt. Kleine schmale Gallenblase in Höhe des 3. Lendenwirbels.

Wiederaufnahme im April 1935.

Klagen bei der Aufnahme: In letzter Zeit öfters stechende Schmerzen in der rechten Flanke. Ausstrahlende Schmerzen in den Rücken und in di Gegend des rechten Schulterblattes, sowie der Infraklavikulargrube.

Befund: Auf der rechten Seite des Brustkorbes sind die 7. bis 11. Rippe in der Flanke stärker gewölbt als auf der linken Seite.

Abdomen: Die Leberdämpfung reicht etwa bis zum Nabel und über das Epigastrium zum linken Rippenbogen. Der Leberrand ist deutlich palpabel, die Leber von vermehrter Konsistenz. Bei Palpation im Epigastrium unangenehmes Druckgefühl. Leib sonst überall gut eindrückbar.

Röntgenbefund vom 15. 4. 1935: Rechtes Zwerchfell wesentlich höher stehend als das linke. Leberschatten um das Doppelte vergrößert. Der Magen füllt sich sehr langgestreckt auf. Tiefster Pol in Höhe des Beckenkammes, normale Entleerung unter guter Antrumbildung.

Diagnose: Verdacht auf Echinokokkus.

Operation am 8. 5. 1935. Rechtsseitiger Pararektalschnitt vom Rippenbogen bis zur Nabelhöhe. In der freien Bauchhöhle kein Exsudat. Darmserosa ohne Befund. Der ganze rechte Leberlappen ist von einer riesigen, deutlich Fluktuation zeigenden Zyste eingenommen. Die Serosabedeckung derselben zeigt leicht entzündliche Rötung und Adhäsionstränge in die Umgebung. Die Cyste bleibt uneröffnet. Ihre Oberfläche wird nach Abschluß der Bauchhöhle mit den Bauchdecken vernäht, sodaß ein kleinhandtellergroßer Bezirk der Bauchwand von der Cystenserosa gebildet wird. Die Serosa wird mit Jodtinktur gepinselt. Verband.

Operation am 15. 5. Tampon entfernt, Cyste punktiert. Es entleert sich dicker Eiter, der steril aufgefangen wird. Darnach Incision der Cyste, worauf sich sehr große Mengen Eiter entleeren etwa 1—1½ L, man tastet eine bis zur hinteren Bauchwand reichende Cyste. Tamponade. Beim Erwachen aus der Narkose hustet Pat., bricht und preßt dabei die Membran der Echinokokkencyste, die anscheinend schon gelockert war, in Fetzen heraus.

Heilungsverlauf: Starke Wundsekretion in den ersten Tagen, geringe Temp. Nach 3 Wochen wieder starke Eitersekretion, Wunde bis

auf Dränstell geschlossen. Im Eiter einige Membranfetzen, keine Skolices, es besteht die Möglichkeit einer Colistaphylokokkenmischinfektion. Nach weiteren 8 Tagen läßt die Sekretion nach. Am Tage der Entlassung entleert sich aus der Wunde ca. 100 ccm seröser Flüssigkeit. Pat. muß noch bleiben. Nach 1 Woche reichliche Sekretion, Wundhöhle sehr klein. Bei Sondierung der Höhle gelangt man etwa 10—12 cm tief in die Bauchhöhle. Darstellung der Fistel mit Jodipin: Wundhöhle noch etwa pflaumengroß und von ihr führt ein fast 12 cm langer Gang nach rückwärts, der ohne weitere Ausbuchtung blind endet.

Pat. wird am 17. 8. geheilt entlassen.

Bei diesen beiden Patienten liegt eine Komplikation vor, wie man sie nach Angaben in der Literatur in 40—45% der zur Operation kommenden Fälle findet, die Vereiterung des Cysteninhaltes.

Jenkel gibt als Infektionsmodus folgende Möglichkeiten an:

1. Die Infektion geht auf dem Blutwege unter Vermittlung der in der Cystenwand verlaufenden Gefäße vor sich, wobei die Cystenwand des Parasiten von der Bindegewebskapsel abgelöst und derartig abgedrängt werden kann, daß sie erst nach langem Suchen in der Abszeßhöhle gefunden wird.
2. Die Infektion geht per continuitatem vom Darm aus.
3. Die Infektion geht vom Gallengangssystem aus.

Als Eitererreger kommen meist Staphylokokken, Streptokokken oder Bacterium Coli in Betracht, es kann auch eine Mischinfektion vorliegen.

Bei multiplen Blasen in der Leber findet man manchmal die eine Cyste mit sterilem Inhalt und die andere vereitert oder alle vereitert.

Die eingetretene Komplikation äußert sich mitunter mit Fieber, heftigen Schmerzen, und Ikterus, also unter dem Bilde eines Leberabszesses, wie es bei Fall III vorliegt. Nach Angaben des Pat. besteht die Lebervergrößerung seit 19 Jahren, ebensolange treten in größeren Zeitabständen Schmerzen in der Lebergegend und Fieber auf. Ikterus war allerdings erst bei dem letzten Anfall vor der Operation aufgetreten. Einmal war die Diagnose, wohl auf Grund des positiven Wa. R., auf Lebergumma gestellt worden, doch hatte die daraufhin durchgeführte antiluetische Kur wenig Einfluß auf die Lebererkrankung.

Bei Fall IV verläuft die Vereiterung unter mehr subacuten Erscheinungen, auch besteht kein Fieber. Bei der ersten Klinikaufnahme im Jahre 1933 bestehen subjektiv nur geringe Beschwerden. Nach

2 Jahren ist der objektive Befund: die Schwellung im rechten Oberbauch gleich geblieben, doch sind die subjektiven Beschwerden wesentlich stärker geworden. Hier war sofort die Diagnose: Verdacht auf Leberechinokokkus gestellt worden und zwar mit Hilfe des Röntgenbildes, der Eosinophilie im Blutbild und der Komplementbindungsreaktion.

Auf die beiden letzterwähnten Möglichkeiten zur Diagnosestellung möchte ich hier noch näher eingehen.

Schwarz schrieb 1914 über den diagnostischen Wert der Eosinophilie: „Die Eosinophilie ist ein mit den immunisatorischen Vorgängen kausal verknüpftes Phänomen, welches in letzter Linie auf eigenartige ziemlich hochstehende Abbauvorprozesse des artfremden Eiweißes zurückgeht. Es ist auch ein Leichtes, die Eosinophilie bei Wurmerkrankungen, die lokale und allgemeine helminthogene Eosinophilie mit der Aufnahme artfremden Eiweißes, welches als Antigen wirkt und daher genau so, wie die wiederholten Injektionen von Eiweißkörpern im Tierexperiment Eosinophilie erzeugt, zu erklären .... Auch der diagnostische Wert der Eosinophilie erleidet durch die Rückführung der Reaktion auf einige wenige Ursachen eine wesentliche Herabminderung. Die Eosinophilie ist nicht pathognomisch für eine bestimmte Krankheit, sondern bei verschiedenen Krankheitsprozessen werden die Bedingungen zur Eosinophilie aktiviert."

Wenn man auch die Eosinophilie nicht allein ausschlaggebend für die Diagnose sein läßt, so ist doch das Verhalten desselben bei Leberechinokokkus sehr interessant, hinsichtlich des Verhaltens vor der Ruptur, nach stattgefundener Ruptur bis zur Heilung.

K. E. Wagner veröffentlicht darüber folgenden Fall: Bei einem 23 jährigen Mann war nach einem Sturz vom Pferde Lungenbluten aufgetreten. 4 Monate nach dem Unfall wurde er in das Lazarett aufgenommen. Die erste Blutuntersuchung ergab eine Eosinophilie von 2%, eine weitere 3%, nach Aushusten einer Membran 3,5%. Im Laufe der Behandlung steigerte sich diese bis zu 64%. Am Tage der Entlassung war sie bis auf 41% gesunken.

Von Ghedini und Weinberg wurde nach Art der Wassermann Reaktion die Komplementbindungsreaktion ausgebaut. Doch auch über ihre Zuverlässigkeit sind die Meinungen sehr geteilt. Blumenthal und Unger schrieben 1923 über die Serumreaktion: „Während also die stark positiven Reaktionen bei negativer Wa. R. keine Schwierigkeiten bereiten und stets die einwandfreie Deutung auf das Vorhandensein eines Echinokokkus zulassen, kommt den nega-

tiven Ergebnissen, wie es ja leider bei allen biologischen Reaktionen der Fall ist, eine weit geringere Beweiskraft zu.

Eosinophilie allein ist aber mit großer Vorsicht zu bewerten. Sie tritt bei einer ganzen Reihe von anderen Erkrankungen auf."

Trotzdem kann hr gleichzeitiges Auftreten bei negativer Komplementbindungsreaktion uns insofern nützen, als in solchen Falle, mit Wahrscheinlichkeit das Vorliegen eines Echinokokkus verneint werden kann. Sind dagegen beide Reaktionen negativ, so ist das Bestehen einer Echinokokkeninfektion trotzdem nicht ausgeschlossen.

In Uebereinstimmung damit veröffentlichte L. Jaffé 5 Fälle, bei denen die Diagnose durch Operation, Röntgenbild oder Sektion gestellt wurde; er prüfte bei diesen Komplementbindungsreaktion und Eosinophilie und kam zu folgenden Ergebnissen:

Fall 1 ergab eine negative Komplementbindungsreaktion, eine Eosinophilie von 5%, bei wiederholter Kontrolle zwischen 2 und 4%. Nachdem durch Operation ein Echinokokkus des rechten Lungenunterlappens entfernt worden war, ergab die Wiederholung der Untersuchung eine Eosinophilie von 1% und eine negative Komplementbindungsreaktion.

Im 2. Fall war die Komplementbindungsreaktion wieder negativ. Im Blutbild fehlte die Eosinophilie zweimal ganz, einmal betrug sie 4%. Nach Operation eines Lungenechinokokkus fehlte die Eosinophilie wieder, die Komplementbindungsreaktion war aber positiv.

Die Diagnose bei Fall 3 wurde durch das Röntgenbild gestellt: Echinokokkus des rechten Lungenunterlappens. Komplementbindungsreaktion negativ, Eosinophilie einmal 3%, einmal 5%.

Der 4. Fall, eine Leberechinokokkus, erschien unter dem Bilde einer Cholelithiasis. Bei ihm wurde die Komplementbindungsreaktion während der Operation angestellt und ergab einen negativen Ausfall. Das sofort nach der Operation angestellte Blutbild zeigte eine Eosinophilie von 5,5%.

Fall 5 zeigte klinisch das Bild einer Lebervergrößerung, die Komplementbindungsreaktion war verdächtig auf Echinokokkus, Eosinophilie 2—3%. Die Sektion ergab Lebercirrhose.

Neben der Komplementbindungsreaktion wurde von Debove die Kutanreaktion auf Echinokokkus ausgearbeitet. Trenti schrieb über diese, daß sie in 85% seiner Fälle positiv gewesen wäre, jedoch nur mit der klinischen Beobachtung zu verwerten wäre. Deusch ist sogar der Ansicht, daß die Intrakutanreaktion der Komplementbindungsreaktion weit überlegen wäre.

Schwarz brachte die Eosinophilie mit immunisatorischen Vorgängen in Zusammenhang, und erklärte diese durch Abbauvorgänge des artfremden Eiweißes. Damit findet wohl auch das Auftreten der Komplementbindungsreaktion ihre Erklärung. Auffällig bei all diesen Beobachtungen ist, daß sowohl die Eosinophilie wie auch die positive Komplementbndungsreaktion und Kutanreaktion nicht in allen Fällen in denen sicher ein Echinokokkus vorhanden war, festgestellt werden konnte. Lehmann gibt dafür folgende Gründe an:

1. Der Parasit produziert keine Antigene oder jedenfalls produziert er Antigene von außerordentlich verschiedener Wirksamkeit.

Beweis: Thomsen und Magnusson injizierten Meerschweinchen, die durch intraperitoneale Injektionen von Hydatidenflüssigkeit sensibilisiert waren, Zysteninhalt, der im Komplementbindungsversuch als Antigen ungeeignet erwiesen war. Es traten gar keine oder nur geringe Anaphylaxieerscheinungen bei diesen sonst hoch empfindlichen Tieren auf.

2. Das Antigen wird zwar in der Zyste gebildet, es kann aber nicht die Zystenwand passieren, so daß Antikörperprodukte im Wirtstier gar nicht oder in nur geringe mMaße stattfindet.

Beweis: Die vielfach in der Literatur niedergelegte Beobachtung, daß eine vor der Operation auf Antikörper negative Serumreaktion nach der Operation positiv wird oder eine geringe Reaktion wesentlich verstärkt (vorausgesetzt, daß dabei, wie es meistens geschieht. Zystenflüssigkeit mit der Wunde in Berührung kommt) während die geschlossene Exstirpation eines Parasiten, die Serumreaktion des Wirtes nicht beeinflußt.

3. Das Wirtstier ist nicht imstande, auf das Antigen mit Antikörperbildung zu reagieren, z. B. infolge stark reduziertem Allgemeinzustandes.

Beweis: Ein derartig anergisches Stadium fand Botteri, sowohl bei vereitertem Echinokokkus, wie bei massenhafter Aussaat. (Echinokokkus Peritonei). Botteri sah lediglich durch gute Pflege solcher Patienten die Antikörperbildung eintreten.

Zu den Anaphylaxieerscheinungen gehört auch die bei Fall IV beobachtete Urticaria, die, wie hier, spontan auftritt, manchmal nach Berstung oder einer Zyste beobachtet wird.

Um hier noch einmal kurz auf den Wert der Feststellungen über Eosinophilie, Anstellung der Koplementbindungsreaktion und Kutanreaktion zu sprechen zu kommen, so ist zu sagen, daß sie zwar neben der klinischen Beobachtung gewisse diagnostische Hinweise geben

können, daß ihnen nach den weiter oben gemachten Einschränkungen keine ausschließliche Bedeutung in der Diagnosestellung zukommt.

Fall 5. 34jährige Frau.

Vor 3 Jahren erkrankte Patienten mit Gelbsucht und starken Schmerzen, die bis in die rechte Schulter ausstrahlten. Kein Fieber, kein Erbrechen, nie Magenbeschwerden.

Vor 3 Wochen erkrankte Pat. wieder mit heftigen stechenden Schmerzen in der rechten Bauchseite, die nach links und nach dem Rücken ausstrahlten. Geringe Gelbfärbung der Haut. Dabei bemerkte Pat. selbst eine Anschwellung in der rechten oberen Bauchseite. Pat. wurde hierher geschickt.

Befund: Eine muskulöse Frau, die in gutem Ernährungs- und Kräftezustand ist.

Zunge belegt, innere Organe o. B.

Abdomen: Leib leicht gewölbt, überall gut eindrückbar. Unter dem rechten Rippenrand schiebt sich ein kindskopfgroßer solider, mit der Atmung verschieblicher und der Bauchwand unmittelbar anliegender Tumor hervor, der sich nach unten bis 3 Querfinger über dem Nabel nach links, 3 Querfinger über Mittellinie, nach rechts fast bis zur Mammillalinie erstreckt. Blutuntersuchung ergibt geringe Eosinophilie. (8%).

Operation in Narkose: Schnitt in der Mittellinie. Bauchfell erweist sich als mit dem Tumor verklebt. Freiliegen des Tumors, Punktion ergibt klare, unter starkem Druck stehende Flüssigkeit. Eröffnung der Cyste. Eine weiße dicke Membran läßt sich herausziehen. Es besteht nur diese eine Höhle. Glatter Heilverlauf.

Fall 6. 40jähriger Mann.

Anamnese: Als Kind Nierenentzündung mit Wassersucht. Mit 21 Jahren Gelbsucht ohne Schmerzen, Unfall! Mit 23 Jahren wieder Gelbsucht ohne Schmerzen, zwischen 28 und 30 Jahren wiederholt leichte kolikartige Schmerzen in der Magengegend.

In den nächsten 2 Jahren einmal eine Leberentzündung mit Fieber ohne Gelbsucht, wiederholte Koliken mit Leberschwellung. In der Inflationszeit, als die Ernährung schlecht war, hat sich Pat. 2—3 Jahre lang sehr wohl gefühlt.

Im Alter von 36 Jahren wieder Gallenbeschwerden, die nach Heizkissen wieder gut wurden.

1927 im Mai traten wieder Schmerzen im Oberbauch auf, von der Gallengegend zum Magen ziehend. Keine Gelbsucht. Der Arzt stellte einen Gallengangverschluß fest. Dabei immer guten Appetit. Alle Speisen wurden vertragen. Kein Erbrechen, Stuhlgang mußte mit Karlsbader geregelt werden. Im Juni war Pat. 4 Wochen in Karlsbad. Trotzdem kamen die Schmerzen bald wieder. Der Arzt in Karlsbad hielt die Erkrankung für eine chronische Gallenblasenentzündung. Im Juli wurde er geröntgt. Es wurde zur Operation geraten, die Pat. jedoch ablehnte. Pat. hatte von dieser Zeit an in Intervallen immer wieder Schmerzen, Aufreibungs- und Spannungsgefühl. Zeitweise soll auch die Gallenblase vergrößert und fühlbar gewesen sein. Seit etwa 3 Wochen sind die Schmerzen mehr kolikartig, sie strahlen in den Rücken und in die Wirbelsäule aus, einmal nachts während eines solchen Anfalls Erbrechen. Seitdem liegt Pat. im Bett. Beim Aufstoßen und tiefen Atemzügen Zerrungsgefühl. Manchmal, wenn Pat. viel gegessen hatte, gingen die Schmerzen weg.

Pat. wurde wegen Gallengangsverschluß (Cysticusverschluß) mit Vergrößerung der Gallenblase zur Beobachtung und eventuellen Operation hierher in die Klinik überwiesen.

Befund: Ziemlich kräftig gebauter Mann in ausreichendem Ernährungszustand. Aussehen etwas blaß.

Lungen o. B.

Herz in normalen Grenzen, inkonstantes systolisches, ganz leises hauchendes Geräusch an der Spitze.

Spitzenstoß nicht fühlbar. Kein Tumor oder Resistenz fühlbar. Auf starken Druck in der Gallenblasengegend etwas Schmerz.

Urin o. B. Gallenfarbstoff negativ.

Röntgenbild: Gallenblase ist nicht darstellbar.

Operation am 23. 11. 1928.

Rippenrandschnitt: Die Gallenblase ist mit zahlreichen Steinen gefüllt. Sie wird von der Leber abgetrennt und nach Unterbindung des Cysticus abgetragen. Auf die subperitoneale Ausschälung wird verzichtet, weil sich ein prall gefüllter, faustgroßer Tumor findet, der ganz in der Tiefe hinter dem Duodenum an die Rückwand der Leber führt. Der Tumor wurde punktiert. Man erhielt 2 ccm milchige Flüssigkeit, Echinokokkus? Cysterna chyli? Die Entfernung des Tumors ist von diesem Schnitt aus nicht möglich. Es wird deshalb darauf verzichtet und die Bauchhöhle nach Einlegung eines Gazestreifens und eines umwickelten Gummidrains geschlossen. Gegen Abend starker

Temperaturanstieg. Der Kranke ist ziemlich unruhig, klagt über Schmerzen in der Wunde.

24. 11. Immer noch sehr unruhig. Urin spontan abgegangen. Jedoch bisher keine Blähung. Darmrohr, Einläufe.

25. 11. Trotz Darmrohr und wiederholter Einläufe keine Blähungen. Peristaltik nicht hörbar. Puls stark beschleunigt, aber noch kräftig. Der Kranke sieht etwas verfallen aus. Sensorium nicht wesentlich getrübt. Hat etwas rostbraunen Auswurf. Heizkissen auf den Leib, Neohormonal, Aetherininjektion, Lichtbügel.

26. 11. Pat. ist mehr verfallen. Leib mäßig stark aufgetrieben, Zunge nur an den Rändern etwas feucht. Vollkommene Darmatonie, die auch weiterhin weder auf Rizinuseinläufe, noch auf Pituitrin anspricht. Der Kranke erbricht seit heute große Mengen galliger Flüssigkeit. Magenspülung. Nachmittags ist der Zustand noch ernster. Es wird deshalb Dünndarmfistel angelegt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fließt ganz wenig schmutzigbraunes Sekret ab. Die vorliegende Dünndarmschlinge ist mäßig stark gebläht, zeigt keine peritonitischen Auflagerungen. Aus der Dünndarmfistel entleert sich reichlich galliges Sekret, jedoch keine Winde. Im Anschluß an den Eingriff fühlt sich der Kranke wesentlich erleichtert. Das Erbrechen und Aufstoßen vom Vormittag sind verschwunden. Puls weiter kräftig, wenn auch schnell.

27. 11. Der gallige Ausfluß aus der Darmfistel hat nachgelassen, der Leib ist weich. Es besteht jedoch ein außerordentlich starker Schmerz bei Druck auf die Flanken. Zunge ist trocken. Allgemeinbefinden schlechter, zunehmender Verfall, gegen Morgen verliert der Kranke das Bewußtsein. Exitus letalis.

Sektionsprotokoll: Zustand nach Lapratomie wegen Gallenblase. Gummirohrdränage. Anlegung einer Gasfistel an der rechten Seite Ueber den Därmen und in der Umgebung dieser Fistel frische umschriebene eitrige Peritonitis. Starke Kontraktionen der unteren Dünndarmabschnitte und des Dickdarms. Starke Gasfüllung der oberen Dünndarmschlingen und des Magens. Faustgroße prall gefüllte Echinokokkusblase in der Unterfläche des linken Leberlappens mit zahlreichen kleinen Tochterblasen als Inhalt neben reichlichem zähschleimigen Detritusmassen. In der Umgebung reichlich Narben und scirrhotische Induration der Leber. Frische Herdpneumonien im rechten Oberlappen, mäßiges Lungenödem und Emphysem. Herz und Nieren o. B.

Fall 7. 41jähriger Mann.

Anamnese. Von August 1914 bis Januar 1919 eingezogen.

Keine früheren Krankheiten.

Anfang November plötzlich krampfartige Schmerzen in der Oberbauchgegend. Nach einigen Wochen abermals ein Anfall, Gelbsucht kam hinzu. In mehrwöchigen Zwischenräumen Wiederholung der Anfälle, Dauer ca. ¼ bis ½ Std. Schmerzen zogen gürtelförmig um den Leib. Urin war braun, schäumte, der Stuhl war hellgelb oder grünlich.

Am 9. 11. 1920 wurde er in der 3. medizinischen Klinik aufgenommen. Dort trat am 11. 11. plötzlich eine Verschlimmerung ein. Zur Operation, die durch die hinzugetretene eitrige Infektion, die Gefahr des Durchbruches und den Choledochusverschluß als solchen angezeigt war, wurde er in die hiesige Klinik aufgenommen.

Befund: Mittelgroßer schmächtiger Mann.

Haut und Schleimhäute zitronengelb verfärbt, ebenso die Scleren. Ueber der rechten Lunge hinten unten Dämpfung bis zum 6. Brustwirbel (Leberhochstand oder Exsudat?) Leber bis vier Finger unter dem Rippenbogen, sie reicht bis Nabel, ist etwas prall und druckempfindlich. Gallenblase nicht besonders durchzufühlen. Milz reicht bis an den Rippenbogen. Leib im Uebrigen etwas aufgetrieben, gespannt, Défense müskuläre.

Operation am 11. 11. 1920.

Rippenrandschnitt, Eröffnung des Peritoneums. An der Gallenblase nicht Besonderes. Aus der Gegend hinter der Leber kommt eine große Menge dicker, ziemlich gelber, mit blasigen Gebilden gemischter Eiter. Abstopfen der Bauchhöhle und Austupfen des Eiters. Der Eiter kommt aus einer etwa mannskopfgroßen Höhle an der hinteren Leberfläche. In dieser Höhle fühlt man ein derbes hautartiges Gebilde, das sich leicht stumpf lösen und herauslösen läßt, und als Sack des Echinokokkus angesprochen werden muß. Gegenincision hinten. Drän.

Naht, Dränlücke.

12. 11. Darmatonie. Puls ziemlich klein und frequent. Kochsalzinfusion, subkutan Kampfer, Termophor und Neo-Hormonal.

13. 11. Darmatonie besteht weiter. Hoher Dickdarmeinlauf, Neo-Hormonal. Heißluft, da Erbrechen, Magenspülung. Geringe Darmgeräusche hörbar.

14. 11. Neo-Hormonal, mäßiger Abgang von Winden.

15. II. Puls klein, Digalen, Kampfer, Kochsalzinfusion.

19. 11. Verstärkter Hustenreiz, Auswurf, Bronchitische Geräusche.

23. 11. Keine Pneumonie, Bauchdeckenwunde ist allmählich in ganzer Breite aufgegangen, Sekretion aus der Dränöffnung ist geringer geworden. Pat. hat sich im Ganzen etwas erholt.

24. 11. Wieder zunehmender Kräfteverfall.

25. 11. Puls klein, beschleunigt, Euphorie.

27. 11. Röntgen zeigt rechts: Zwerchfellkuppe hoch vorgewölbt. (Echinokokkus).

Von der Operationswunde aus wird durch die Leber hindurch der Versuch gemacht, die subsphrenisch vermutete zweite Echinokokkusblase zu puktiieren, der Versuch mißlingt. es blutet in geringem Maße venös. Abends ist der Verband stark durchblutet, die Operationswunde mit Blutkoagula ausgefüllt. Blutung steht.

1. 3. Seit der Punktion ist Pat. elender, Puls steigt, Temp. fälit. Ikterus etwas stärker.

5. 3. Seit 2 Tagen Fieberanstieg. tgl. Verbandswechsel.

6. 3. Unter zunehmendem Kräfteverfall Exitus letalis.

Sektion: Abgekapselte eitrige Peritonitis. Wundhöhle des rechten Leberlappens nach Echinokokkusentfernung. Vereiterter Echinokokkus im linken Leberlappen. Septische Milzschwellung, Nephrose, Allgemeiner Ikterus, Lungenemphysen, Arteriosklerose.

Bei diesen soeben angeführten Fällen hat man drei Krankheitsbilder vor sich, die zuerst an Gallensteine denken lassen. Bei der Frau handelt es sich scheinbar um mehrere leichte Gallensteinanfälle mit Ikterus, während man es bei beiden Männern bei einer jahrelangen Gallensteinvorgeschichte mit jetzt hinzugetretener Infektion zu tun hat.

Durch die Operation wird bei der Patientin eine Echinokokkencyste zu Tage gefördert, die Gallenblase dagegen ist frei. Im zweiten Falle sind tatsächlich Steine vorhanden, die Echinokokkenblase wird erst durch die Sektion entdeckt. Beim Dritten dieser Patienten wird eine vereiterte Echinokokkencyste operativ entfernt, eine zweite nach dem Röntgenbild vermutet und durch die Sektion bestätigt.

Bayer weist besonders auf das Zusammentreffen von Gallensteinen und Leberechinokokkus hin. Er ist dabei der Ansicht, daß beide Erkrankungen nebeneinander bestehen können, ohne miteinander etwas zu tun zu haben. Aber der Gedanke das Entstehen der Gallensteine mit dem Vorhandensein eines Leberechinokokkus in ursächliche Verbindung zu bringen, ist ebenso naheliegend. Man kann sich vorstellen, daß die Echinokokkenblase begünstigend auf das Entstehen von Gallensteinen wirken kann. Aeltere Autoren, z. B. Nau-

n y n stehen auf dem Standpunkt, daß es ohne Infektion keine Gallensteine gebe.

R i e d e l hält die aseptische Entzündung für das auslösende Moment zur Steinbildung.

Nach A s c h o f f wirken drei Faktoren zur Steinbildung zusammen: Gallenstauung, Infektion und Stoffwechselstörung. Die Entstehung von Steinen durch Stauung in gesunden Gallenwegen hält er für sehr selten.

C a p e l l e dagegen weist besonders darauf hin, daß Verlangsamung oder vollständiger Abflußbehinderung der Galle die Steinentstehung begünstigen. Während bei Cholesterinstein außerdem noch eine Stoffwechselstörung mit im Spiele ist, wird die Entstehung des Bilirubinsteines gefördert durch vermehrte Kalkbildung in der Gallenblase, wie es bei Entzündungen der Fall ist.

Hat sich nun ein Echinokokkus in der Leber festgesetzt, so verwandelt er sich dort in eine Echinokokkusblase. Durch das langsame Wachstum ruft er nur ganz allmählich Veränderungen in der Leber hervor. Zuerst werden die kleineren, dann die größeren Gallenwege komprimiert; damit ist ein Anlaß zur Steinbildung, die Stauung, gegeben. Falls diese nicht zurückgeht, kommt es zur Entzündung der Gallblasenschleimhaut und damit zur erhöhten Bildung von Kalk in der Gallenblase. Damit sind nach C a p e l e die zwei Faktoren gegeben, die zur Steinbidung führen.

B e y e r bringt in dieser Arbeit ebenfalls einen Fall mit Leberechinokokkus und Gallensteinen, der in den Erscheinungen und im Verlauf große Aehnlichkeit mit Fall 6 hat. Er ist aber deshalb bemerkenswert, weil hierbei die vereiterte Cyste vor der Operation eingerissen ist und damit der Tod an Peritonitis trotz der Operation nicht aufzuhalten war.

In einem Fall von K e h r führte eine Echinokokkencyste an der Unterseite der Leber zu Verwechslung mit der Gallenblase. Die Diagnose vor der Operation bei häufigen Gallensteinkoliken wurde auf Hydrops der Gallenblase gestellt. Bei der Operation zeigte sich medial von der Gallenblase eine Echinokokkencyste und in der Gallenblase wurde ein Stein von Walnußgröße gefunden.

Aehnliche Fälle werden weiter von O l i v e r, S c h i n d l e r und J a f f é veröffentlicht. Auch in den großen Statistiken von M a d e l u n g und B e c k e r finden sich einige Fälle, wo neben einem Leberechinokokkus noch Steine in der Gallenblase gefunden werden.

Daß aber auch eine bereits entfernte Echinokokkenblase noch zu Gallensteinbildung und damit zu Gallenkoliken führen kann, zeigt eine

Veröffentlichung von Berger. Bei einer Patientin war am 22. Aug. 1898 durch einseitige perpleurale Incision mit Resektion eines Stückes der achten Rippe ein Leberechinokokkus operiert worden. Am 15. Okt. 1898 wurde sie als vorläufig geheilt entlassen. Am 28. Dez. 1900 erkrankte sie erneut mit Schüttelfrost, Koikschmerzen auf der rechten Brustseite und Erbrechen, dann trat auch Ikterus auf. Nach 2 Tagen brach die Operationsnarbe wieder auf und es bildete sich eine Gallenfistel. Am 3. Juli 1901 wurde die Patientin erneut operiert. Aus dem Choledochus wird ein Stein von Haselnußgröße entfernt. Der Stein zeigt eine harte Schale und eine weichlich schwärzliche, innere Schicht. Woher stammt der Stein? Zur Zeit der ersten Operation war er nicht vorhanden, es findet sich auch kein Anhaltspunkt dafür in der Anamnese. Aber nach der Operation waren wohl Membranstückchen des Echinokokkus mit Blutgerinnsel in den Choledochus gekommen und der Stein war durch Inkrustation entstanden. Nun begegnet man aber auch typischen Gallensteinkoliken, ohne daß Steine vorhanden sind.

Kehr erklärt diese Koliken als krampfhafte Kontraktionen der Gallenblasenmuskulatur, die ihrerseits durch die Ueberdehnung des Organs infolge der Gallenstauung ausgelöst werden.

Dies kann einmal eintreten, wenn durch den entsprechend gelegenen Echinokokkus der Choledochus komprimiert wird, und sich der gestaute Inhalt der überdehnten Gallenblase infiziert, löst entweder die Entzündung als solche Koliken aus oder diese werden durch die Uberdehnung hervorgerufen. Tritt die Stauung durch Verlegung der Gallenwege in der Leber auf, so macht die partiell entstehende Cholangitis kolikartige Schmerzen, Meist werden diese Pseudogallensteinkoliken bedingt durch Durchbruch des Echinokokkus in die Gallenwege und Verstopfung des Choledochus vor der Papille durch Tochterblasen.

Clayton bringt einen solchen Fall: ein 38jähriger Mann war mit typischen Gallensteinkoliken, Lebervergrößerung und Ikterus erkrankt. Da man an Gallensteine dachte, wurden diese im Stuhl gesucht, stattdessen fand man zahlreiche Echinokokkenblasen. Dieser Pat. wurde gesund, nachdem sich die Anfälle in weniger Monaten häufig wiederholt hatten. Auf diese Weise kann es zur Spontanheilung des Echinokokkus kommen. Die Gefahr ist aber ebenso groß, daß der Choledochus durch Tochterblasen wie durch einen Stein verlegt wird. Man bekommt dann schließlich das Bild des Choledochusverschlusses mit hinzugetretener eitriger Infektion.

Fall 8. 54jähriger Pat.

Pat. gibt an, daß er seit seiner Jugend magenleidend sei. Schwere Speisen verursachten ihm stets Beschwerden. Vor 10 Jahren hatte er eine Magenblutung gehabt, sonst war er stets gesund. Seit einigen Monaten hat er viel über Aufstoßen, Appetitlosigkeit und über ein Gefühl von Vollsein zu klagen. Er hat 10 Pfund an Gewicht abgenommen.

Befund: Mittelgroßer, etwas kachektisch ausschender Mann. Fettpolster gering entwickelt. An Lungen und Herz sind Veränderungen nicht nachweisbar. Beim Aufblähen des Magens liegt die kleine Kurvatur tiefer und man sieht am linken Rektusrand eine Geschwulst, die sich mit der Atmung verschiebt. Dieser Tumor erweist sich bei der Palpation als hühnereigroß und auf der Unterlage verschieblich. Auch mit der Haut und den Bauchdecken scheint er nicht verwachsen.

Operation: Schnitt etwa 1 cm von der Medianlinie, 2 Querfinger breit unter dem Rippenbogen beginnend und fast bis zum Nabel reichend. Der Magen wird hervorgezogen und an ihm sofort eine Einschnürung, entsprechend dem Röntgenbild, gefunden. Die eingezogene Stelle fühlt sich hart an. Die Leber wird hervorgezogen und an ihr an dem Teil, der dem krankhaft veränderten Magen anlag, ein derber Tumor von ca. Mannsfaustgröße gefunden. Da weder in der Leber, noch im Netz oder retroperitonealen Lymphknoten Metastasen zu finden sind, wird die Resektion der erkrankten Magenpartie sowie der Solitärmetastase beschlossen. Magenresektion.

Sodann wird der Knoten des linken Leberlappens nach außen ligiert und Leberperitoneum mit dem Peritoneum parietale vernäht. Alsdann werden 2 Strichnadeln im rechten Winkel durch die Basis des nach außen verlagerten Leberlappens gestoßen und durch einen Schlauch mäßig stark angezogen. Hautnaht. Verband. Incision in die nach außen verlagerte Leberpartie. Es entleert sich ca. 3 Eßlöffel leicht getrübter Flüssigkeit, nach deren Ablassen man erkennt, daß es sich um eine unilokuläre Echinokokkenblase handelt. Nach Entfernung der Membran wird die Höhle mit einem Alkoholtupfer tamponiert.

Nachdem sich die nekrotischen Leberteile abgestoßen haben, verläuft die Wundheilung ohne Störung.

Histol. Befund: Magencarcinom. Die Wand der Blase: Zahlreiche Echinokokkenbalken. Auf dem Durchschnitt typische Perlmutterschichtung.

Die Vorgeschichte ist charakteristisch für ein Magengeschwür, das carcinomatös entartete. Der Leberechinokokkus als solcher machte nicht die geringsten Erscheinungen.

Maluschew machte vor einigen Jahren als Erster darauf aufmerksam, daß Magenkomplikationen bei Leberechinokokkus gar nicht so selten sind, als es nach der bisherigen Literatur den Anschein hat. Er brachte dazu zwei Fälle von Leberechinokokkus, bei denen die Symptome von seiten des Magens ganz im Vordergrund standen: 1. Sehr abgemagerter 56jähriger Landarbeiter, etwa seit 10 Jahren magenleidend. Den Tumor in der Oberbauchgegend bemerkte er zum erstenmal vor etwa 30 Jahren. Mehrmals im Jahre Erbrechen, von Aufstoßen begleitet. Patient erbricht seit 7—8 Wochen fast alles Genossene und hat in der letzten Zeit etwa 20 Pfund abgenommen. Aufnahme: 13. 11. 1932. Temperatur normal. Herz und Lungen o. B. In der Lebergegend ein fast kindskopfgroßer harter mehr rundlicher Tumor. Reaktion mit Echinanten (Botteri) negativ. Röntgendurchleuchtung: Ganz leichte, etwas medialwärts liegende Vorwölbung der rechten Zwerchfellkontur. Der Verbreitung des Tumors entsprechend ein nach allen Seiten stark vergrößerter, dichter Leberschatten. Sehr schmaler, quergedehnter, sichelförmiger Magenschatten, fast handbreit unterhalb des Nabels. Kaum bemerkbare seichte peristaltische Wellen. Nach 12 Stunden derselbe Befund. Diagnose: Abgestorbener Leberechinokokkus? Kompressionsstenose des Magens. Operation: Medianschnitt. DerEchinokokkus sitzt größtenteils im rechten Leberlappen. Die Unterfläche des Tumors besteht aus einer steinharten Gewebsmasse, in die der ganze obere Teil des Duodenums förmlich eingemauert ist. Hochgradige Magendilatation. Gastroenterostomie. Der Echinokokkus wird durch einen rechtseitigen Querschnitt eröffnet. Der Zysteninhalt besteht größtenteils aus schmutziggrauen, schmierigen Membranfetzen. Die Innenwand der fibrösen Kapsel zeigt stellenweise plättchenförmige Kalkauflagerungen. Ein Teil dieser Lamellen läßt sich schon bei der Operation ausschälen. Eine vollständige Ausräumung gelingt auch späterhin nicht, sodaß mit Bildung einer Dauerfistel zu rechnen ist. Glatter Verlauf. Kein Erbrechen mehr, rasche Erholung.

Im 2. Fall handelt es sich um einen 33jährigen Bauern, der seit 1923 einen Tumor im Epigastrium fühlt. Magenbeschwerden hat er erst seit 1 Jahr. Bei der Aufnahme wird eine mächtige Vorwölbung der ganzen Oberbauchgegend festgestellt. Im Röntgenbild sieht man eine starke Hochtreibung und Vorbuckelung des rechten Diaphragma,

der Magen ist bis auf einen schmalen Streifen zusammengedrückt. Bei der Operation wird ein Echinokokkus im rechten Leberlappen gefunden, der linke ist stark vergrößert. Die obere Flexur des Duodenums ist von der Zyste vollständig bedeckt, und in derbes Schwartengewebe eingebettet. Der obere horizontale Duodenalteil ist stark dilatiert. Am oberen Rande des Pylorus wird ein haselnußgroßes Ulcus gefunden, das mit der Gallenblase verwachsten ist. Exitus letalis an Bronchopneumonie. Durch die Sektion wurden noch 2 weitere Zysten gefunden, eine faustgroße rechts neben der eröffneten und eine eigroße im linken Leberlappen.

Maluschew weist auf Grund seiner Beobachtungen auf die Notwendigkeit hin, bei Leberechinokokkus den Magen röntgenologisch gründlich zu untersuchen.

Sauerbruch zeigte vor etlichen Jahren eine 45 jährige Frau, deren Anamnese viel Aehnlichkeit hat mit dem von mir gebrachten Fall. Es war eine typische Ulcusanamnese. Außerdem war im linken Leberlappen noch ein kleinfaustgroßer Tumor zu tasten. Bei der Operation wurde eine kleinfaustgroße Echinokokkenzyste im linken Leberlappen, eine durch chronische Entzündungen veränderte Gallenblase mit Steinen und ein kallöses Magengeschwür gefunden.

Von Joselvich (Buenos Aires) wird noch ein Fall veröffentlicht, bei dem 3 Echinokokkenzysten des rechten Leberlappens bestanden. 2 davon waren verkalkt und gaben im Röntgenbild einen typischen kugeligen Schatten mit Verstärkung der Randkonturen. Dadurch war eine totale Atrophie des rechten Leberlappens mit kompensatorischen Hypertrophie des linken Lappens hervorgerufen worden. In der Anamnese fand sich keinerlei Anhaltspunkt für eine Echinokokkenkrankheit. Die Zysten wurden entdeckt, als der Patient wegen eines Ulcus der kleinen Curvatur des Magens durchleuchtet wurde.

Da die Aetiologie des Ulcus ventriculi an sich noch ziemlich umstritten ist, ist es nicht möglich, das Vorhandensein eines Leberechinokokkus mit dem Auftreten eines ulcus kausal in Zusammenhang zu bringen. Es ist möglich, daß es sich um ein zufälliges Zusammentreffen von Echinokokkus und Ulcus bei einem zu letzterem disponierten Menschen handelt. Es kann aber auch der Fall sein, daß der Lebertumor besonders wenn er sich im linken Lappen befindet durch einen dauernden Reiz zur Entstehung eines Geschwürs führt.

Fall 9. 45 jähriger Pat.

Erste Krankengeschichte.

Anamnese: 1900 nach schwerem Heben Rippenfellentzündung. 1910 verunglückte er, wobei er auf den Leib fiel. Er war darnach beschwerdefrei, erst etwa 3 Jahre später bemerkte er im Leib oberhalb des Nabels eine etwa hühnereigroße Geschwulst, die ihm keine Beschwerden machte.

1915 wurde ihm beim Laufen schwindlich, sodaß er sich zu Bett legen mußte. Der zugezogene Arzt, der die Geschwulst fühlte, soll ihm ein Brechpulver verordnet haben, in der Annahme, daß sich Brot im Magen festgesetzt habe. Dieses wirkte aber erst nach 2 Std. Am folgenden Morgen sei die Geschwulst sehr groß gewesen. Der Arzt veranlaßte die Ueberführung in die Charité, wo eine Behandlung als asusichtslos verweigert wurde. Dabei war das Allgemeinbefinden ungestört, Fieber bestand nicht. 1916 wurde die Geschwulst 9 mal mit Röntgenlicht bestrahlt ohne Erfolg. Pat. hat von der Geschwulst keine besonderen Beschwerden, nur nach dem Essen hat er ein lästiges, drückendes Gefühl.

Seit vielen Jahren hat er einen nicht sehr starken Schmerz im Rücken und in der rechten Nierengegend. Appetit und Stuhlgang normal. Während die Geschwulst so groß ist, hat einmal eine leicht gelbliche Hautfarbe gehabt.

Befund: Mittelgroß, kräftig, guter Ernährungszustand. Innere Organe o. B. Auf der Bauchhaut links oberhalb des Nabels eine handtellergroße Hautstelle mit zahlreich tantelangiektatischen Gefäßen (angeblich nach der Bestrahlung entstanden). Im Leib fühlt man einen sehr festen, großknolligen Tumor, der beim Aufrichten des Pat. verschwindet. Der Tumor reicht vom Rippenwinkel bis etwa 3 Querfinger unterhalb des Nabels, seitlich etwa 4 Querfinger vom Nabel, liegt also genau in der Medianlinie und ist mit der Atmung deutlich verschieblich. Gegen den Rippenbogen und die Leber ist er oberflächlich abgrenzbar, ob sonst Verwachsungen bestehen, ist unsicher. Nach den Seiten und nach unten zu ist er gut von der Umgebung zu isolieren. Fluktuation ist nicht nachweisbar, ebensowenig Schwirren. Ueber dem Tumor Muskelschall. Urin o. B. Stuhl o. B.

Röntgen-Befund: Der Magen ist stark nach links verdrängt, schmal und langgezogen. Er steht eine auffallende Ausbuchtung der großen Curvatur.

Operation am 5. 7. 1921. Medianschnitt. Eröffnung des Bauchfells, das Netz ist z. T. mit dem Bauchfell, weithin mit dem darunterliegendem Tumor verwachsen. Da der Tumor sich von dem Medianschnitt nicht frei legen läßt, wird senkrecht zu ihm ein zweiter Schnitt angelegt. Unterbindung der Verwachsungen und Zurückschieben des Netzes. Es zeigt sich, daß der Tumor die stark vergrößerte und von mehreren bis hühnereigroßen Vorwölbungen (Echinokokkenblasen) durchsetzte Leber ist. Nach sorgfältigem Abstopfen der freien Bauchhöhle werden die Blasen eröffnet und ihr Inhalt ausgelöffelt. Es handelt sich um 3 oberflächliche und 2 tiefsitzende Blasen, nach deren Entleerung eine fast 2 faustgroße Höhle zurückbleibt. Den Inhalt bilden Detritusmassen, lebende und schon abgestorbene Blasen. Sorgfältiges Auswischen der Höhlen mit Sublimattupfern und nach der Naht Füllen der Höhlen mit steriler physiologischer Kochsalzlösung. Verband.

Wundverlauf stark beeinträchtigt durch starke Sekretion. Am 29. 9. wird wegen der Klagen des Pat. über Stiche in der rechten Brustseite eine Röntgenaufnahme gemacht, die stark Hochgedrängtsein des Zwerchfells rechts ergibt, jedoch ist kein Erguß feststellbar. Nochmalige Eröffnung der Wunde, dabei werden zahlreiche verjauchte Blasen aus dem Muskel- und Narbengewebe entfernt. Wegen starker Leberblutung mußte die Operation beendet werden. Eine dabei vorgenommene Punktion im 6. I. K. R. ergibt ein seröses Exsudat. Dieses erweist sich nach Untersuchung als Cyste, sicher nicht als Abszeß oder Echinokokkus.

Am 14. 10. hustet Pat., nachdem er am Abend vorher über Atemnot geklagt hat, eine reichliche Menge eitrig schaumiger Massen aus. Darnach fühlt er sich wesentlich erleichtert. Eine Röntgenaufnahme der Lunge am 27. 10. zeigt links normal Zwerchfellkuppen. Rechts ist die Grenze zwischen Leber und Lunge vollkommen verwischt. Bis zur Mitte der Skapula reicht eine diffuse Trübung, in der außen in Höhe der 8. Rippe einige stärkere Schatten sichtbar sind. Ein Flüssigkeitsspiegel ist nicht nachweisbar. Eine nochmalige Punktion zwischen 11. und 12. Rippen ergibt etwas Eiter.

Operation: Resektion der 11. und 12. Rippe in 10 cm Länge, Revision der Leberwunde durch das Zwerchfell. Da dabei kein Eiter gefunden wird, Resektion der 9. Rippen, Punktion der Pleura ergibt gallig eitrige Flüssigkeit. Die Pleura wird eröffnet, dabei sieht man im Unterlappen eine Echinokokkenblase, deren Wandung sofort einreißt. Es entleeren sich eine Menge kleinerer und größerer Tochter-

blasen. Die Operation wird abgebrochen, da eine Exstirpation des Sackes aussichtslos ist. Naht. Verband.

In den nächsten Tagen entleeren sich aus der Resektionswunde noch zahlreiche Blasen. Die Heilung beider Wunden schreitet nur sehr langsam fort. In der Lunge hat sich an Stelle der Blase eine Bronchiaifistel gebildet, die bestehen bleibt, nachdem die übrige Wunde und die Wunde am Bauch sich vollständig geschlossen haben. Mit dieser Fistel wird Pat. am 18. 3. 22 entlassen.

Neuaufnahme im Jan. 1925.

Erst vor 4 Monaten war die Fistel im Rücken zugeheilt, aus einer Fistel in der Mitte des Oberbauches entleert sich noch dauernd eine grünlich verfärbte Flüssigkeit. Links neben der Fistel bildete sich mit der Zeit wieder eine faustgroße Vorwölbung, die der Pat. selbst als neugebildete Echinokokkusblase deutete. Nach unvorsichtigem Druck bei Anlegen eines Verbandes entleerte sich die Blase am 28. Dez. 1924 im Strahle aus der Fistel. Darnach kommt Pat. zur Untersuchung in die Klinik.

Jetzige Beschwerden: Starkes Schwächegefühl, angeblich nach einer starken Hämoptoe im Oktober letzten Jahres. Appetitlosigkeit, starke Abmagerung. In letzter Zeit Temperaturerhöhung bis 38,5. Brennende Schmerzen in der Lebergegend.

Pat. wirft Blut aus.

10. 1. Pat. entleert eine Echinokokkenblase aus der Wunde. Temp. ansteigend. Es wird ein Anaerobierstift eingeführt, starke Sekretion mit Entleerung von Blasen. Befinden daraufhin besser.

Nach der Einlage treten höhere Temperatursteigerungen auf, die bis zum 5, 2. anhalten. Sekretion geringer.

Nach weiteren Einlagen von Anärobierstiften kommt es zur Abszeßbildung. Nach deren Eröffnung Temperaturabfall. Fistel beginnen sich langsam zu schließen, Pat. wird im Mai 1925 entlassen.

Neben dem mehrfachen Vorkommen der Echinokokkenblasen in einem Organ, werden diese jedoch auch in mehreren Organen beobachtet. Wie dies schon anfangs erwähnt wurde, ist die Lunge nächst der Leber das bevorzugteste Organ, und darin meist der rechte Unterlappen am häufigsten davon befallen.

Für das Auftreten des Lungenechinokokkus hat D i e u l a f o i e s 3 Stadien angegeben, die bei diesem Pat. überhaupt nicht zur Beobachtung kommen, denn alle Symptome weisen auf eine Lebererkrankung hin. Die Erscheinungen von Seiten der Lunge machen sich erst nach der Operation geltend, und zwar unter dem Bild einer Pleuritis.

Selbst das Röntgenbild vermag kein klares Bild über die Verhältnisse zu geben.

Mollow weist zwar darauf hin, daß gerade das Röntgenbild beim Lungenechinokokkus von besonderem Wert sei, dem Echinokokkus der Lunge ein charakteristisches Bild gebe, nämlich die charakteristische abgerundete Form und die scharfe Konturierung. Bei Durchbruch der Blase sehe man einen dunklen Rand und eine helle Mitte.

Andererseits treten aber rings um den Echinokokkus pneumonische Infiltrationen, sozusagen als Abwehrmaßnahme des Organismus, auf, und durch diese sind wohl die unübersichtlichen Verhältnisse zu erklären, wie sie hier beobachtet wurden.

Dieser Pat. kommt nun nach 4 Jahren mit den oben erwähnten Angaben wieder. Handelt es bei dieser Vorwölbung um eine übersehene Echinokokkenblase oder um ein lokales Rezidiv. Aus dem Operationsbericht ist zu ersehen, daß eine überaus gründliche Untersuchung der Leber nach weiteren Blasen stattgefunden hat, so daß es sich kaum um eine übersehene Blase handeln kann, die zur Zeit der ersten Operation schon von wahrnehmender Größe gewesen wäre. Man kann sich aber vorstellen, daß eine solche Blase nach der Operation mit Entfernung der 5 großen Blasen plötzlich gewachsen ist und dann in Erscheinung getreten ist. Andererseits ist aber auch ein lokales Rezidiv nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Da bei fast allen der hier behandelten 9 Fälle das Röntgenbild oder wenigstens die Durchleuchtung zur Diagnosestellung herangezogen wurde, möchte ich darauf noch eingehen. Hat man es, wie bei Fall 2, mit einem verkalkten Echinokokkus zu tun, so ist aus dem Röntgenbild ohne weiteres die Diagnose zu stellen. Wird vorher nur an einen Tumor gedacht, bei dem der Ausgangspunkt noch zu klären ist, so ist durch den mit Kontrastbrei gefüllten Magen festzustellen, ob dieser Tumor vom Magen ausgeht oder ob er den Magen komprimiert oder verdrängt. Ein unsicheres oder beinahe unbrauchbares Ergebnis hat man bei Beteiligung der Gallenblase, wenn dieselbe wegen eines Choledochusverschlusses überhaupt nicht darstellbar ist. Wertvolle Hinweise gibt ein Rötgenbild bei hochgedrängtem Zwerchfell, also bei subphrenischem Sitz der Zyste, umsomehr als man daran erkennen kann, ob eine Perforation des Zwerchfells und Einbruch in die Pleura erfolgt ist oder nicht.

Um die Röntgendarsteilung der Bauchorgane noch genauer zu machen, hat Rautenberg das Pneumoperitoneum eingeführt. Er ist der Ansicht, daß man aus der Erfahrung über die einzelnen Organ-

schatten, ihre Lage zum Brustkorb, zum Zwerchfell und zur Wirbelsäule und der typischen Art ihrer Verlagerung nach Luftfüllung rasch ein Bild über jedes Organ bekommen kann. Besonders glaubte er damit eine Möglichkeit, die Formveränderung der Leber bei Echinokokkus zu erkennen, zu haben.

Als einzige Therapie kommt bei Leberechinokokkus die Operation in Frage. Der früher oft vorgenommene Versuch, durch Punktionen die Echinokokken zum Absterben zu bringen, ist heute längst verlassen. Man wird wohl während der Operation noch eine Punktion vornehmen, aber selbst dabei ist die Gefahr des anaphylaktischen Schocks nicht ganz umgangen. Thöle bezeichnet die Punktion als Mittel zur Diagnose als Kunstfehler. Zirkelbach warnt dringend vor jeder Punktion außer vor einer sofort angeschlossenen Operation, da er unter 11 Echinokokkusfällen 2 Todesfällle durch Punktion erlebt hatte.

Die Vielfalt der Krankheitserscheinungen, wie sie selbst bei meinem kleinen Material vorliegt, machen es nicht leicht, ein einigermaßen klar umschriebenes Krankheitsbild herauszuschälen.

Ich möchte trotzdem versuchen, die am meisten hervortretenden Symptome der hier aufgeführten Krankengeschichten noch einmal zusammenzustellen, um so einem Krankheitsbild näher zu kommen.

Bei 2 der Patienten wurde die ganz allgemeine Diagnose Tumor gestellt, ohne daß ein Zusammenhang mit einem Organ festgestellt werden konnte. Der eine der Patienten (Fall 1) ist sich seines Leidens überhaupt nicht bewußt und wird vom Arzt auf das Vorhandensein desselben aufmerksam gemacht. Der 2. Patient (Fall 9) bemerkt die Geschwulst selbst, die er auf einen vor 3 Jahren statt gefundenen Unfall zurückführt. Beschwerden hat auch er nicht. In diesen beiden Fällen liegt der Gedanke an eine bösartige Neubildung nicht fern, bei Fall 1 wird er hervorgerufen durch die Angaben über die starke Gewichtsabnahme, während wir bei Fall 9 in der Vorgeschichte einen direkten Hinweis finden durch die Angabe, daß einmal die Behandlung als aussichtslos abgelehnt wurde und später durchgeführte Röntgenstrahlen ohne Erfolg waren.

Zwei weitere Patienten (Fall 3 und 4) werden durch eine ihnen selbst bemerkbar gewordene Leberschwellung und Schmerzen in dieser Gegend zum Arzt geführt. Die Erkrankung geht bei Fall 3 über 11 Jahre zurück und die Diagnose wird wegen einer ebenfalls sehr frühzeitig erworbenen Lues auf Lebergumma gestellt. Erst die durch die erneut akut einsetzende Erkrankung mit Schmerzen und Fieber notwendig gewordene Operation führt zur Richtigstellung der Dia-

gnose. Bei Fall 4 liegt der Beginn der Erkrankung nur ½ Jahr zurück, außerdem enthält die Anamnese einen außerordentlichen Hinweis: Ein Hund mit dem die Patientin gespielt hat, hat einen Bandwurm gehabt. Hinter der Lebervergrößerung dieser beiden Fälle verbirgt sich eine, bei der Operation angetroffene Vereiterung der Cysten, die sich einmal akut mit Fieber, Schmerzen und Ikterus (Fall 3) bemerkbar macht oder sie geht mehr chronisch mit Schmerzen von wechselnder Intensität einher, (Fall 4).

Unter die Fälle, bei denen die Lebervergrößerung zu den wichtigsten Symptomen gehört, ja eigentlich das einzige Symptom ist, müßte noch Fall 2 gerechnet werden. Aber ohne den vorhergegangenen Unfall wäre die Lebervergrößerung wohl nie diagnostiziert worden und das Auffinden der verkalken Cysten durch das Röntgenbild muß als Zufall gelten.

Gallensteinkoliken sind bei drei Patienten in der Anamnese erwähnt. Bei der Operation bestätigt sich das Vorhandensein von Gallensteinen bei Fall 4. Die Gallenblase war bei Fall 5 und 7 frei, die Anfälle wurden demnach durch die Anwesenheit der Echinokokkuscysten hervorgerufen (Pseudogallensteinkoliken).

Außer bei dem Gallensteinträger bestand in den beiden anderen Fällen Ikterus, ebenso wird eine Gelbfärbung der Haut bei Fall 3 und 4 erwähnt. Da aber Ikterus nach Angaben in der Literatur nur in höchstens 14% der Fälle (Thöle, Lehmann) vorkommt, hat er wohl nicht diese symptomatische Bedeutung wie es nach dem hier vorliegenden, kleinen Material den Anschein hat.

Bei Fall 8 weisen sämtiche Erscheinungen auf eine Magenerkrankung hin, auch die ganze Anamnese deutet darauf hin, man könnte daraus fast die Diagnose Ulcus ventriculi stellen. Dieses lag wohl auch vor und war zum Carcinom geworden. Durch die Operation wird neben dem Magencarcinom als Solitärmetastase ein Leberechinokokkus entfernt.

Zusammenfassung der wichtigsten Krankheitserscheinungen:

Tumor
Leberschwellung
Schmerzen in der Lebergegend
Ikterus
(Pseudo)gallensteinkoliken
Symptome einer Magenerkrankung.

Zur Diagnose wurden neben den allgemeine üblichen Methoden (Inspektion, Palpation, Perkussion) die Röntgenaufnahme, z, Teil als Kontrastfüllung des Magens oder als Darstellung der Gallenblase herangezogen. In einem Fale kam die Komplementbindungsreaktion zur Anwendung, zweimal wurde eine eingehendere Blutuntersuchung angestellt.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Oberarzt Dr. Jäger, Chirurgische Universitätsklinik Berlin, Ziegelstr. für seine freundliche Mithilfe beim Zustandekommen dieser Arbeit meinen herzlichen Dank aussprechen.

Literaturverzeichnis.

Aschoff: Lehrbuch er allgemeinen Pathologie.

Bauer, A.: Fehlerquellen bei der Serodiagnose der Echinokokkenerkrankung. Münch. med. Wochenschrift 1911, Nr. 20.

Bachlehner: Zentralbl. f. Chir. 1923. Choledochusverschluß durch Leberechinokokkus.

Bayer: Das Zusammentreffen von Gallensteinkolik und Leberechinokokkus. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1904, Bd. 72.

Becker: Die Verbreitung der Echinokokkuskrankheit in Mecklenburg. Bruns Beiträge Bd. 56.

Blumenthal: Serumdiagnostik. Berl. klin. Wochenschr. 1921, Nr. 36.

Blumenthal und *Unger:* Serumreaktion. Deutsche med. Wochenschrift 1923, S. 512.

Braun: Die tierischen Parasiten des Menschen. Leipzig, 1925.

Botteri: Ueber Echinokokkenanaphylaxie. Zeitschr. für die gesamte experimentelle Medizin, 1922. Bd. 30.

Berger: Beiträge zur Brustchirurgie von Kehr.

Capelle: Handbuch der Chirurgie von Lexer.

Clayton: A case of hydadid disease of the liver etc. Lanet 1900.

Constant: Bol, de la soc. de Chile 1924, Nr. 17.

Deusch: Zur spezifischen Intrakutanreaktion der Echinokokkenerkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. 1926, Nr. 21.

— Zur spezifischen Diagnostik der menschlichen Echiokokkenerkrankungen, insbesondere mittels Intrakutanreaktion. Deutsche med. Wochenschrift 1925, Nr. 32.

Dévé: Les kystes hydad. gazeux du foie Rev. de Chir. 1900, Nr. 4 u. 5.

Ghedini: Zentralblatt für Bakteriologie I. Bd. 40 und 41.

M. B. Golkin: Nowy chir. Arch. 1924, Nr. 18. Gallenkoliken bei Leberechinokokkus.

Jaffé: Ueber die Serumreaktion bei Leberechinokokkus Deutsche med. Wochenschrift 1925.

Jenkel: Beiträge zur Chir. der Leber. Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1908.

— Ueber den Echinokokkus multilocularis und sein Verhältnis zum Echinokokkus hyd. Festschrift für Orth. Berlin, 1905.

Israel, A.: Serodiagnose der Echinokokken. Zeitschr. für Hygiene. Bd. 66, H. 3.

Israel: Fehlerquellen bei der Serodiagnose der Echinokokkeninfektion. Münch. med. Wochenschr. 1911, Nr. 29 u. 30.

Joselwich: Di (Buenos Aires): Semana med. 1932, h. 44.

Kehr: Beiträge zur Brustchirurgie. 1902.

Kingreen: Tagung der Nordwestd. Chir. Zentralbl. für Chir. 1933. Echinokokkus der Gallengänge.

Koenecke: Gallengangsechinokokkus. Zentralbl. f. Chir. 1923.
Körte: Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und der Leber. Hirschwald 1905.
Madelung: Beiträge der Mecklenburger Aerzte zur Lehre von der Echinokokkenkrankheit. Stuttgart 1885.
— Postoperative Pfropfung der Echinokokkenzysten. Münch. med. Wochenchr. 1903, Nr. 39.
Maluschew: Magenstörungen bei Leberechinokokkus. Deutsche med. Wochenschr. 1933, Nr. 30.
Mollar: Beiträge zur Röntgendiagnose des Lungen- und Leberechinokokkus. Fortschritte auf dem Geb. der Röntgenstr. Bd. 15. 3.
Magnusson: Archiv für klin. Chirurgie Bd. 100.
Most: Ein Beitrag zur Lehre von den Echinokokkengeschwülsten. Dtsch. Zeitschrift für Chir. Bd. 48.
Neißer: Die Echinokokkenkrankheit, Berlin 1877.
Neue deutsche Chirurgie Bd. 40. Die Echinokokkenkrankheit.
Oliver: revista med del Uruguay, 1907, Nr. 4.
Partsch: Zur Diagnostik des Leberechinokokkus. Deutsche med. Wochenschrift 1921, Nr. 32.
Posselt: Die geogr. Verbreitung des Blasenwurmleidens, insbes. des Alveolarechinokokkus der Leber, und dessen Kasuistik seit 1886. Stuttgart 1900, Fer. Enke. C. F. Chir. 1900, Nr. 44.
Rautenberg: Pneumoperitoneale Röntgenbilder. Dtsche med. Wochenschrift. 1918, Nr. 8.
Riedel, Pentzold und *Stinzing:* Band 10. Abt. VI.
Rittershaus: Ueber die spontane Vereiterung von Leberechinokokken. Beiträge zur klin. Chir. 1913. Bd. 85.
Sauerbruch: Sitzungsbericht der Berliner Gesellschaft f. Chir. 19. 12. 32. Ref. Zentralbl. 1932, Nr. 16.
— Chirurgie der Brustorgane.
Sasse: Verschluß des Ductus choledochus durch Echinokokkus. Archiv für klin. Chir. Bd. 74.
Schwarz: Eosinophilie. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. 1914.
Schindler: Sitzungsbericht aus der Vereinigung Münch. Chirurgen am 22. 3. 33 Zentralbl. für Chir. 1933, Nr. 33.
Thöle: Chirurgie der Lebergeschwülste. Neue deutsche Chirurgie Bd. 7. Trenti. Zentralbl. f. Chir. 1925.
Wagner, K. E.: Rußki Wratsch 1908, Nr. 2.
Zirkelbach: Ungarisch med. Presse 1903, Nr. 29.

Lebenslauf.

Ich bin am 25. Oktober 1909 in Nürnberg als Tochter des damaligen Postsekretärs Johann Walther und seiner Ehefrau Lina, geb. Rügemer, geboren. Daselbst besuchte ich von 1916 bis 1926 das evangelische Mädchenlyceum. Nach einer dreijährigen Vorbereitungszeit machte ich im Februar 1929 in Stuttgart die außerordentliche Reifeprüfung einer Oberrealschule.

Ich studierte an den Universitäten Erlangen, München, Basel und Berlin. Mein Staatsexamen legte ich in Berlin mit dem Prädikat „Gut" ab. Während des praktischen Jahres war ich an folgenden Krankenhäusern tätig: Chirurgische Universitätsklinik, Berlin, Ziegelstr., Universitätsaugenklinik Charité und am Kreiskrankenhaus Nowawes.